

NÁVRH WEBOVÝCH MAP

Proč dělat mapy na Webu?

- Modernější
- Levnější
- Rychlejší
- Lepší aktualizace
- Interakce
- Dynamika

Laboratoř geoinformatiky a kartografie



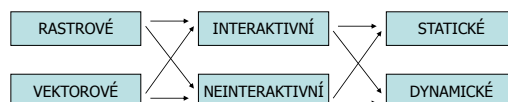
Proč nedělat mapy na Webu?

- Omezený počet uživatelů
- Cena pro uživatele
- Nepřehlednost
- Rozlišení monitoru uživatele
- Nedostatečná kontrola nad správou barev

Laboratoř geoinformatiky a kartografie



Mapy na Webu



Laboratoř geoinformatiky a kartografie



Faktory ovlivňující návrh webové mapy

- systémové konfigurace
- fonty
- barvy
- symbolika
- velikost webové prezentace
- webový prohlížeč
- „odvozené“ grafické proměnné (stínování, průhlednost)
- webové objekty (hotspots, roll-on menu,...)
- uživatelé – ne všichni hledají odpověď formou mapy

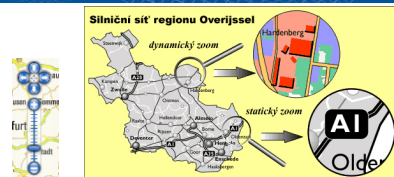
Co a komu mapou neefektivněji sdělím?

Laboratoř geoinformatiky a kartografie



Zoom u webových map

- statický lineární
- statický krokový
- dynamický zoom



Laboratoř geoinformatiky a kartografie



Měřítko webových map

- výchozí měřítko mapy
- rozsah měřítek
- vztah k velikosti mapy
- požadovaná přesnost:
 - *poziční*
 - *sémantická* (jak jsou data prezentována): odpovídající použití opticko-vizuálních proměnných (kratší doba vnímání webových map než analogových) → jednoduché, snadno rozeznatelné, konvenční asociace

Laboratoř geoinformatiky a kartografie



Legenda webových map

- vždy nutná, ale ne ve všech aplikacích vytvořená
- neinteraktivní legendy (při zvětšení mapy mohou zmizet)
- neinteraktivní legendy uložené v jiném souboru (možnost přemístit ji na jakékoli místo webové stránky)
- „rozevírací“ seznam
- kontrolní panel (jinou variantou jsou časové osy)

Laboratoř geoinformatiky a kartografie



Obsah webových map

- **Primární úroveň** – hlavní tematika mapy; odpovídá tematické nadstavbě (vč. hotspots, mouse-over,...)
- **Sekundární úroveň** – obvykle topografický podklad nebo geografický základ (ale také např. pop-up menu, tabulky, videa, fotografie, zvuky)
- **Podpůrná úroveň** – legenda, grid, ilustrace, ostatní informace přímo nesouvisející s tematikou webové mapy



Laboratoř geoinformatiky a kartografie



Mapová symbolika

- účel mapy
- velikost mapy (obvykle menší než u analogových)
- měřítko (resp. rozsah měřítek) mapy
- existence mapových asociací a konvencí
- estetika vs. čas vs. vynaložené náklady
- u neinteraktivních map obdobná symbolika jako u analogových
- u interaktivních map záleží na míře interaktivity
- figurální, liniové, areálové syntagmy
- všechny mohou být interaktivní

Laboratoř geoinformatiky a kartografie



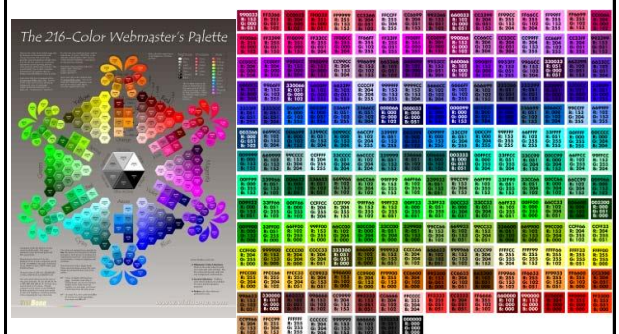
Barva na webových mapách

- neznámá konfigurace klienta – a tím i barev
- žádná přímá kontrola
- schopnost zobrazit 8-bitové (256 barev), 16-bitové (65 000 barev), 24-bitové (16 milionů barev) či 32-bitové barvy (4 miliardy barev)
- ani 8-bitová grafika není bezpečná (Windows vs. Mac)
- 216 bezpečných barev na Webu
- ale i tak se nezobrazí správně – LCD vs. CRT plus kalibrace
- v praxi proto vybíráme z více barev a doufáme, že se uživatelé korektně zobrazí
- 99,9% uživatelů má více než 256 barev

Laboratoř geoinformatiky a kartografie



Barva na webových mapách

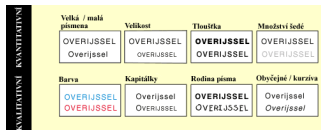


Laboratoř geoinformatiky a kartografie



Text na webových mapách

- Robinson, et al. (1995): „Text na mapách je nutné zlo“
- ještě významnější vliv na webových, zvláště interaktivních mapách
- typografické proměnné v mapové typografii



- **text aplikovaný mimo mapové pole** (zacházet s ním lze stejně jako s jakýmkoli jiným textem na webové stránce – vyhýbáme se kontrole směru textu a mezer mezi písmeny)

Laboratoř geoinformatiky a kartografie



Text na webových mapách

- **text aplikovaný v mapovém poli**
 - změny při převodu do rastru nesmí způsobit žádné kolize
 - mnohdy snaha poslat text samostatně (font definován jako vektor)
 - využíváme obvykle používané fonty
 - neobvyklý font: GIF/PNG pro každý text nebo pošleme popisný soubor fontu (vyžaduje licenci)
 - obecně platí, že font by neměl být menší než 10 bodů
 - využití anti-aliasingu

- **text aplikovaný mimo mapové pole**

- můžeme s ním zacházet jako s textem webové stránky

Laboratoř geoinformatiky a kartografie



Velikost písem

- pokud není deklarována, vykresluje se velikost 16px – výchozí velikost odpovídající Internet Exploreru
- možnost zadání celé řady jednotek

Jednotka	Význam	Příklad	Zvětšovací v Exploreru
px	pixel	12px	ne
pt	typografický bod	9pt	ne
mm	milimetr	5mm	ne
in	palec	.5in	ne
em	výška písmene M	1.5em	ano, poskakuje
%	procento	80%	ano

- zvětšování v IE lze nastavit Zobrazit > Velikost písma (5 stupňů) nebo také CTRL + kolečko myši

Laboratoř geoinformatiky a kartografie, Masarykova univerzita



Anti-aliasing

- růst výkonu grafických karet nepřinášel uspokojivé výsledky (především ve 3D)
- složení obrazu z pixelů a polygonů
- zlepšení obrazu pomocí zvětšení jejich počtu; navíc značně zpomaluje
- nepomáhá okrajům (ostrý přechod pixelů) – ty jsou i tak zubaté
- anti-aliasing je vysokofrekvenční filtr

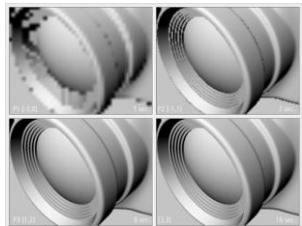
Laboratoř geoinformatiky a kartografie



Anti-aliasing

a Alias

a Anti-aliased



Laboratoř geoinformatiky a kartografie



„Odvozené“ grafické proměnné

- **průhlednost**
 - redukce jasů a sytostí (tj. redukce kontrastu)
 - barvy se pak „přibližují“ ke světle šedé
 - utlumení méně významných prvků a vyzdvižení významných
 - s velkou průhledností na mapě nic nerozlišíme
- **stínování (resp. i vržení stínu)**
 - zvýšení kontrastu mezi pozadím a popředím
 - konvenční „osvětlení“ ze severozápadu opticky vytváří vyvážení
 - z jihozápadu sníženy
 - často využito pro 3D klikatelné objekty

Laboratoř geoinformatiky a kartografie



Kroky návrhu webové mapy

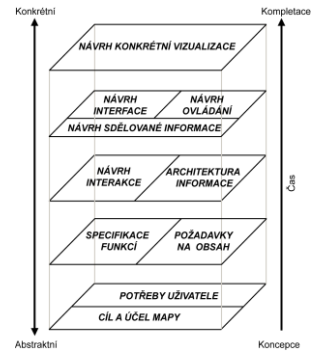
• Základní zásady

- srozumitelná
- logicky strukturovatelná
- integrovaná odpovídajícím způsobem
- konzistentně označená
- snadná pro navigaci a užití
- konkrétní

Laboratoř geoinformatiky a kartografie



Kroky návrhu webové mapy



Laboratoř geoinformatiky a kartografie

